I. Sur les Athyrium *malgaches du sous-genre* Diplazium. *Affinités et description d'espèces nouvelles.* *II. Deux* Lonchitis *nouveaux de Madagascar.*

Par Mme Tardieu-Blot.

I

Les *Athyrium* du sous-genre *Diplazium* de la région malgache ont été traités par Christensen dans les « Pteridophytes de Madagascar » [1] d'une façon qui ne nous semble pas tout à fait satisfaisante.

Les espèces malgaches présentent des affinités orientales incontestables, ou, plutôt, semblent souvent constituer la limite orientale de plusieurs espèces à très large répartition géographique telles que l'*Athyrium accedens* (Bl.) Milde, l'*A. asperum* (Bl.) Milde, l'*A. arborescens* (Bory) Milde. L'*A. asperum* (= *A. polypodioides* Milde) de l'Inde, Malaisie, Australie tropicale, est connu aux Séchelles, qui constituent leur limite Est ; il a été décrit par Baker sous le nom d'*Asplenium sechellarum.* Il est inconnu (jusqu'alors) à Madagascar et aux Mascareignes. Plusieurs espèces du groupe assez confus de l'*Athyrium dilatatum* (Bl.) Milde existent aussi dans notre région. Christensen [2] avait réuni sous le nom de *Diplazium dilatatum* tout ce qui était autrefois appelé *D. maximum*, avec 2 formes principales : *D. latifolium* Don, et *D. diversifolium* Wall. D'autre part, Holttum a décrit l'*Athyrium simplicivenum* (Holttum) [3] (*Diplazium simplicivenum* Holttum), espèce de la Péninsule malaise, qui différerait du *D. dilatatum* par ses pinnules sessiles, à nervures simples ; ce caractère ne me semble peut-être pas très constant car, en examinant de nombreux échantillons, on voit que, suivant qu'il s'agit de pinnules de la base ou du sommet, dans une même fronde, les nervures sont simples ou bifurquées.

Quoi qu'il en soit, l'espèce d'Holttum est tout à fait analogue à l'*Athyrium arborescens* (Bory) Milde, dont elle n'est qu'un synonyme. Bory a, en effet, décrit en 1804 [4] sous le nom de *Callipteris arborescens* cette même plante en provenance de la Réunion. Les pinnules du type ont une texture subcoriace, des nervures non bifur-

1. In *Dansk. bot. Ark.*, **7**, (1932).
2. Contributions U. S. nat. herb., **26**, (1931), 301.
3. A revised Flora of Malaya, vol. II, Ferns of Malaya (1954), 573.
4. Bory, Voy., I, (1804), 283.

quées ; le premier sore costal est plus épais et plus long que les autres, prenant naissance près du costa. Il présente tous les passages vers une forme plus coriace, plus découpée, à pinnules pétiolulées, cordées à la base, plus divisées (sur 1/2-1/3 de leur largeur) qui correspond à l'*As. nemorale* Bak. et à l'*As. madagascariense* Bak.

L'**Athyrium mohillense** (Fée) Tard. comb. nov. (basionyme *D. mohillense* Fée, 8e mém., 1858, 85), trouvé par l'amiral de Hell aux Comores, est aussi basé sur des échantillons incomplets. Le type consiste en 2 pennes, longuement pétiolées, espacées de 7-8 cm, ayant environ 18 cm sur 7 de large, à extrémité pinnatifido-pinnatifide, deltoïde, divisées à la base en pinnules subsessiles, subentières, espacées de 1,5 cm, lancéolées-aiguës, longues de 3-4 cm sur 1 de large, à base tronquée ou subauriculée, extrémité dentée, aiguë, marges ondulées, texture subcoriace, nervures pennées, non anastomosées, sores allongés, occupant environ 1/2 de la longueur de la nervure, le premier sore costal antérieur de chaque groupe partant plus près du costa et étant diplazioide. L'échantillon est très incomplet, mais il se rapproche d'une forme du *D. dilatatum* provenant de Ceylan, et il s'agit peut-être seulement d'une variété de cette espèce (espèce qui n'est du reste pas représentée ni à Madagascar ni aux Mascareignes).

L'*Athyrium accedens* (Bl.) Milde (*Callipteris prolifera* (Lam.) Bory, de Copeland), est une autre espèce à très large répartition géographique, s'étendant de l'Afrique jusqu'à l'Australie tropicale. Très fréquent à la Réunion et à Maurice (d'où provient le type), plus rare à Madagascar et aux Comores, il donne, à la Réunion et à Maurice, une forme à pennes lobées sur 2/3 de leur largeur, à lobes séparés par des sinus arrondis, le lobe inférieur plus développé que les autres ; cette forme a été décrite sous le nom de *Diplazium proliferoides* par Bory, de *Digrammaria robusta* par Fée (type Bourbon, de Montbrison, au Muséum de Paris). Nous faisons pour cette forme la combinaison nouvelle **Athyrium accedens** (Bl.) Milde, var. **proliferoides** (Bory) Tard. (basionyme : *Diplazium proliferoides* Bory, Bél. Voy. bot., 2, (1833), 38), c'est une variété de grande taille, à pennes atteignant 40 cm de long sur 9-10 de large, lobées sur 2/3 de leur longueur, ou même jusqu'au costa ailé, à lobes arrondis, finement crénelés, séparés par d'étroits sinus.

Réunion : ss. localité, Richard 258, Boivin 876, Barthe ; voyage de Gaudichaud sur la Bonite ; plaine des palmistes, Héribaud.

Maurice : sans localité, Bélangé.

L'*Athyrium pinnatum* (Blanco) Cop., décrit sous le nom de *Callipteris sylvatica* Bory, en provenance de Maurice, s'étend vers l'Est

jusqu'en Polynésie et au Queensland. Il est inconnu à la Réunion et à Madagascar.

Un échantillon incomplet de l'herbier Richard, marqué Bourbon, Bory, a été déterminé *A. esculentum*. Les nervures anastomosantes nous font penser que cette détermination est peut être juste mais nous ne pouvons dire si le fragment est une penne ou toute la fronde ; l'*A. esculentum* n'a pas été « retrouvé » aux Mascareignes ni à Madagascar.

Nous donnons pour finir la diagnose de trois *Athyrium (Diplazium)* nouveaux de Madagascar :

Athyrium andapense Tardieu n. sp.

Rhizoma breve, erectum, paleis lanceolatis, nigris, e basi cordata, acuminatis, margine integris, densis instructum. Folia fasciculata, petiolata. Petiolus nitidus, basi 0,7 cm crassus, 40-50 cm longus, ad basim versus atratus, paleis iis rhizomatis aequalibus praeditus, supra griseus, canaliculatus. Lamina bipinnato-tripinnatifida, 1 m longa, basi 60 cm lata, in apicem pinnatifidum acuminata, chatarcea, pinnis 50 cm longis, 10-15 latis, petiolatis (petiolo 1,5 cm longo) alternis, patentibus, 10 cm inter se remotis, ambitu triangularibus, acuminatis, pinnatis ; pinnulis 15-jugis, interstitio 2,5 cm longo remotis, lanceolatis, 6-8 cm longis, 2,5 latis, sessilibus, ambitu e basi cuneata lanceolatis, longe acuminatis, usque ad 1/2-1/3 pinnatifidis, lobis rotundatis, integris ; rachibus costis, costulisque griseo-viridibus, supra canaliculatis, paleis nitidis, angustis, sparse instructis ; nervis in lobis pinnatis, 5-7 jugis, simplicibus ; sori angusti, marginem fere segmenti attingentes, infimi antice diplazioidei, costulae contigui ; indusio integerrimo.

Forêt ombrophile, gneiss et granite.

Centre : massif de l'Anjanaharibe, à l'Ouest d'Andapa, Humbert 24.614 (*type*, in herb. Mus. Paris) ; Cours 3688.

Du groupe de l'*A. dilatatum* (Bl.) Milde, en diffère par ses pétioles et pétiolules noirs, lisses, densément recouverts d'écailles noires, étroites, à base échancrée, formées de cellules à lumière brun rouge, par sa texture très coriace, par la présence, sur les pétiolules, rachis, costae, costulae lisses, d'écailles assez nombreuses, noires, fibrilleuses, entières, ses sores atteignant presque la marge ; les nervures sont simples.

A. zakamenense Tard. n. sp.

Rhizoma ascendens, foliis fasciculatis, paleis lanceolatis, crassis, praeditum. Petiolus 30-40 cm longus, basim versus atratus, paleis sparsis praeditus, supra canaliculatus, nudus, griseus. Lamina ambitu lanceolata, 40-60 cm longa, 25-35 lata, bipinnata, in apicem pinnatifidum acuminata, utrinqve glabra, pinnis ± 10-jugis, petiolatis, pinnatifidis, infimis maximis,

longe petiolatis, alternis, interstitio 9 cm longo remotis, 15-17 cm longis, 5 lata, ambitu lanceolatis, pinnatis ; pinnulis ± 10-jugis, 1,5-2 cm. inter se remotis, longe petiolulatis, (petiolulo 0,2-0,3 cm longo) 3 cm longis, 1 latis, ambitu a basi cordata deltoideis, acuminatis, lobatis ; lobis rotundatis, integris vel paulum dentatis ; colore in sicco nigricante ; rachibus, costis, costulisque canaliculatis ; nervis in lobis 1-2 furcatis ; sori angusti, marginem non attingentes, infimi antice diplazioidei, costulae contigui.

Forêt ombrophile.

Centre : massif de l'Andrangovalo, au S.-E. du lac Alaotra, réserve naturelle de Zakamena, vers 1200 m/Humbert et Cours 17.866 (*type* in herb. Mus. Paris).

Cette espèce bipennée, à pinnules à peine lobées, se distingue par sa texture mince, sa coloration noircissante, ses pinnules pétiolulées, espacées, à base légèrement cordée, extrémité effilée. Le pétiole, noir sur 1/2 de sa longueur, porte de nombreuses écailles noires, lancéolées, à base légèrement échancrée, bords entiers, formées de cellules à parois épaisses, brun noir, lumière jaune rouge.

A. marojejyense Tard. n. sp.

Rhizoma erectum, foliis fasciculatis, paleis crassis, brunneis, laceratis, munitum. Petiolus 15-17 cm longus, cinereus, glaber. Lamina 50 cm longa, 20-25 lata, bipinnata, ambitu ovata, subcoriacea, utrinque glabra, in apicem pinnatifidum acuminata ; pinnis ca. 10-jugis, infimis reductis, deflectis, longe petiolulatis, 5-6 cm longis, pinnatis, summis (5-6 jugis) sessilibus, approximatis, lobatis, ceteris 12-15 cm longis, 4-5 latis, alternis, breve petiolatis, falciformibus, interstitio 5-6 cm longo remotis, lanceolatis, in apicem pinnatifidum acuminatis ; pinnulis sessilibus, oppositis vel suboppositis, 2,5 cm longis, 1 latis, 1 cm. inter se remotis, ambitu e basi cuneata lanceolatis, in alam angustam decurrentibus, margine lobatis, lobis obliquis, integris ; rachibus, costis costulisque glabris ; nervis pinnatis, in lobis 3-5 jugis ; sori costulae subcontigui, marginem segmenti non attingentes.

Forêt ombrophile, sur latérite de gneiss, 300-500 m.

Centre : contreforts occidentaux du massif du Marojejy, bassin de la Lokoho, près d'Ambalava, Humbert 23.228 (*type* in herb. Mus. Paris).

Assez voisin de l'*A. latisectum* (Rosend.) Tard., en diffère par sa fronde bipennée, à pennes inférieures progressivement réduites, défléchies, longuement pétiolulées. Les pinnules sont éloignées les unes des autres de plus de leur largeur, décurrentes sur le costa largement ailé, lobées, à extrémité arrondie, tous caractères qui le dis-

tinguent de l'*A. zakamenense* dont il se rapproche par sa taille et sa division.

II

Lonchitis isaloensis Tard. n. sp.

Rhizomate erecto, foliis fasciculatis, pilis rufis densissime vestito ; stipitibus 12-20 cm. longis, quadrangularibus, basin versus brunneis, superne stramineis, pilis brunneis iis rhizomatis similibus et pilis mollibus, albidis, villosis. Lamina pinnata vel bipinnatifida, herbacea, ovata vel oblonga, 30 cm. longa, 25 lata, versus basim paulum angustata, versus apicem pinnatifida ; pinnis liberis 10- jugis, inferioribus paulum abbreviatis, 4-5 cm. longis, breviter petiolulatis, lanceolatis, ± falciformibus, mediis alternis, sessilibus, 3 cm. inter se remotis, lanceolatis, usque ad 10 cm. longis, 3 latis, in parte media latissimis, apice acutis, lobatis, ad rachim pinnatifido-lobatis ; lobis rotundatis (rariter acutis) decurrentibus, sinuatis ; rachidibus, costis, costulis, venis, marginibus, paginisque pilis albidis molliter tomentosis ; venulis inferne prominentibus inter costam et marginem areolam elongatam I, et secus costulae seriem areolarum I formantibus ; soris parvis, semilunatis, sinus crenarum occupantibus, rariter confluentibus ; indusiis hirsutis.

Ressemble au *L. reducta* C. Chr. par sa fronde de petite taille, membraneuse, entièrement recouverte de poils mous, blanchâtres. En diffère par les pennes profondément lobées jusqu'au costa ailé, les lobes décurrents, espacés, généralement arrondis (parfois 1 ou 2 lobes aigus, généralement les médians du reste plus développés que les autres) eux-mêmes sinués, les lobes acroscopes nettement plus grands que les basiscopes. Les frondes jeunes, de très petite taille, ressemblent parfois beaucoup au *Lonchitis reducta.* La présence sur le pétiole, dans notre espèce, de poils de 2 sortes, les uns bruns, épais, aciculaires, nettement pluricellulaires, les autres, blancs, mous, semblables à ceux du limbe, est encore un caractère distinctif. Spores monolètes, ovales, lisses, concavo-convexes, sans périspore, à endospore épaisse, ayant 37 μ de diamètre.

Sables et grès siliceux.

Centre : plateaux et vallées de l'Isalo, à l'ouest de Ranohira, Humbert 29.781 (*type* in herb. Mus. Paris).

Lonchitis Coursii Tard. n. sp.

Rhizomate erecto, foliis fasciculatis, 2 m. altis, pilis rufo-brunneis vestito, stipitibus 90 cm. longis, stramineis, nudis. Lamina bipinnata vel tripinnatifida ; pinnis pinnatis, oppositis, petiolatis (petiolo, 2 cm. longo), 40-50 cm. longis, 5-17 latis, apice pinnatifido-lobatis ; pinnulis alternis, lanceolatis, breve petiolatis, 3,5-4 cm. inter se remotis, 8-9 cm. longis, 3 latis lanceolatis, apice acutis, sinuatis, vel ± profunde lobatis, lobis rotundatis, basalibus liberis, sinuatis ; rachidibus glabris ; costis, costulis supra crebre pilosis,

infra glabris ; paginis glabris ; textura coriacea ; colore in sicco pallide viridi vel fusco-viridi ; *venulis infra prominentibus, inter costam et marginem areolam* 2-3 *formantibus ; soris plerumque brevibus in sinubus dispositis, sed etiam confluentibus et deinde continuis.*

Forêt ombrophile.

Centre : massif de l'Andrangovalo, réserve nº 3, dite de Zakamena, 800-1.000 m., Humbert et Cours 17.723 (*type* in herb. Mus. Paris) et 17.736.

Lonchitis entièrement glabre, si ce n'est la très courte pubescence raide brunâtre, très apprimée, de la face supérieure des costae et eostulae. Son aspect, sa texture coriace, sa coloration gris-verdâtre, ses surfaces brillantes, le rapprochent un peu, en herbier, du *Lonchitis stipitata* d'Alston, mais il ne porte pas de poils noirs à la face supérieure des costae et costulae. L'aspect, la division des pennes, sont très variables et peuvent amener des confusions si les échantillons ne sont pas suffisants, certaines pennes étant entières, à peine sinuées, à sores semi-lunaires, espacés, d'autres pennées, au moins à la base, à sores faisant le tour des segments ; le polymorphisme est, du reste, très fréquent chez les *Lonchitis* et explique leur synonymie embrouillée. Les spores de notre espèce sont anisopolaires, bilatérales, monolètes, plano-convexes, ayant 40 μ de diamètre, lisses, laesura courte.